

## Vandamálatré

Þessi aðferð er notuð til að kafa djúpt ofan í áskoranir/vandamál til að skilja rót þeirra sem og hugsanlegar afleiðingar þeirra á fólk eða umhverfið. Þannig hjálpar tréð við að finna lausnir með því að kortleggja grunnorsakir og afleiðingar áskoranna/vandamála.

Til viðbótar við þessa grunnstoð styður verkefnið grunnstoðirnar "Að læra með því að hugsa" "Að læra gegnum samræður og samskipti" og "Að læra gegnum ígrundun og mat".

### Áætluð útkoma - Nemendur eiga að:

- Geta fundið orsakir áskorunar/vandamáls.
- Geta sett viðmið til að rýna áskorun/vandamál.
- Geta sýnt fram á að geta hlustað vandlega á skoðanir annarra (virk hlustun) og að þeir beri virðingu fyrir sjónarmiðum annarra.
- Geta hugsað um lausnir við áskorunum/vandamálum og áhrif þessara lausna í mismunandi samhengi/umhverfi.
- Geta tekið virkan þátt í umræðum (sýna virka hlustun og setja fram rök fyrir skoðun sinni).

### Tími

Tímalengd þessa verkefnis ræðst af mörgum mismunandi breytum: aldri nemenda, reynslu, menningu í skólastofunni og hvernig þú útfærir verkefnið. Lágmarkstíminn sem þú ættir að nota í þetta verkefni eru 60 mínútur.

### Efni

Í kennslustofunni	Blandað nám
<p>Búðu til stórt sjónrænt svæði (tafla eða stórt blað) til að safna hugmyndum frá litlum hópum (eða öllum bekknum).</p> <p>Búðu til annað svæði fyrir síðasta skref ferlisins.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búðu til stafrænt borð til að safna hugmyndum fyrir litla hópa. Notaðu námstæki eins og Miro sem er með sniðmát fyrir tré.</li> <li>• Að öðrum kosti geturðu hlaðið upp mynd af tré sem bakgrunn (helst svart/hvítu, en a.m.k. ekki fulllitaðu).</li> <li>• Búðu til annað stafrænt borð fyrir síðasta skref ferlisins. Það verður einfaldara, svo þú gætir líka notað Padlet.</li> </ul> <p><a href="#">Frekari upplýsingar um stafræn verkfæri</a></p>

## Undirbúningur

- Teiknaðu grunnmynd af tré á stórt blað eða leitaðu að mynd af tré á netinu og settu hana inn á stafrænt borð að eigin vali, s.s. Miro
- Veldu frétt eða ljósmynd sem grunn verkefnisins.
- Búðu til Miro eða Padletborð fyrir síðasta skrefið.

## Skref-fyrir-skref leiðbeiningar

Byrjaðu á því að ákveða vandamálið eða áskorunina sem þú vilt vinna með. Við mælum með að þú hafir eftirfarandi í huga:

1. Fyrri þekking og reynsla nemenda
2. Menningarlegur og félagslegur bakgrunnur nemenda
3. Staðbundið samhengi (t.d. sögulegur bakgrunnur, efnahagsþættir, kennileiti o.s.frv.).

Vandamálatri er tilvalið verkfæri til að kafa djúpt ofan í áskorun/vandamál og finna raunverulegar orsakir þess. Veldu áskorun/vandamál sem fær nemendur til að kanna víðara sjónarhorn og öðlast betri skilning á því. Veldu t.d. fréttir sem tengjast heimsmarkmiðunum beint (s.s. bráðnun jökla, stóran skógarbruna) sem kveikju eða áskorun eða vandamál sem komið hefur upp innan skólans eða í umhverfi hans. Einnig geturðu valið ljósmynd úr fréttum sem kveikju.

### 1 Innlögn

Þú þarft um það bil 5 mínútur fyrir þetta skref.

Lestu fréttina upphátt eða sýndu nemendum myndina (á skjá). Biðjið nemendur að hugsa um þetta í 2-3 mínútur.

*Tillaga: Mælt er með því að byrja á vinnuaðferðinni Samkenndarkort til að finna út hvert vandamálið/áskorunin er og halda síðan áfram með þessa aðferð, þegar vandamálið liggur ljóst fyrir.*

### 2 Hugarflug í bekk

Þú þarft um það bil 5 mínútur fyrir þetta skref.

Biddu nemendur um að taka þátt í hugarflugi í 3-5 mínútur og tjá sig um það hvert vandamálið sem tengist kveikjunni er í raun (t.d. fréttagreininni eða ljósmyndinni sem þú valdir til að kynna vandamálið). Það þarf ekki rökstuðning fyrir atriðum á þessum tímamarki.

Reyndu að flokka hugmyndir sem komu fram. Myndaðu 2-4 manna hópa og veldu nemendur saman í hóp út frá því hvaða hugmyndir þeir komu með. Hóparnir geta verið samsettir af nemendum með líkar hugmyndir eða samsettir af nemendum sem sýndu ólíkan skilning á vandamálinu, það eykur samskipti og umræður innan hópanna.

### 3 Hugarflug í litlum hópum

Dú þarft að minnsta kosti 15 mínútur fyrir þetta skref.

Útskýrðu í stuttu máli uppbyggingu vandamálatrésins.

**Stofn trésins** lýsir áskoruninni/vandamálinu og öllum öðrum vandamálum sem tengjast eða koma til út frá því. Tökum dæmi: Það er takmarkaður aðgangur að rennandi vatni í samfélaginu.

**Í rótum trésins** er að finna orsakir áskorunar/vanda. Þar sem ræturnar eru ekki sýnilegar ofanjarðar, geta þær farið djúpt og geta verið sterkur eða veikur orsakavaldur. Góð aðferð til að kanna „ræturnar“ er að spyrja spurninga sem byrja á „Hvers vegna...“ og svo í framhaldi *Vegna þess að*

Tökum dæmi: Hvers vegna er takmarkaður aðgangur að rennandi vatni? Vegna þess að, það rignir/snjóar ekki nógu mikið, eða vatnsleiðslurnar leka. Horfa þarf á hverja rót eða hverja grein af rót og halda áfram að spyrja. “Hvers vegna rignir/snjóar ekki nógu mikið”...Vegna hlýnunar í andrúmslofti, eða vegna mengunarskýs...

**Greinar og lauf trésins** sýna afleiðingar sem orsakir vandans hafa og áhrifum þeirra á þá sem standa frammi fyrir vandanum, nærsamfélagið sem þeir eru hluti af eða jafnvel allt samfélagið. Tökum dæmi: grasið í gördum og á opnum svæðum er brúnt og þurrt, skortur á hreinlæti, lokaðar sundlaugar o.fl.

SJÁ MYNDRÆNA FRAMSETNINGU HÉR AÐ NEÐAN.

Myndaðu litla hópa sem samanstanda hver og einn af 2-4 nemendum. Hver hópur fær 10 mínútur til að fylla út vandamálatré fyrir tilgreinda áskorun/vandamál. Ef aldur nemenda og fjöldi í bekk leyfir þá má einnig láta bekkinn gera þetta allan saman.

Tillaga: Ef þú sérð takmarkaða virkni í hópunum er gott að hafa ögrandi spurningar á takteininum.

### 4 Bekkjargfundur

Dú þarft að minnsta kosti 20 mínútur fyrir þetta skref.

Gefðu hverjum hópi 2-4 mínútur til að kynna sína aðferð við að greina áskorunina/vandamálið og orsakir vandans sem hópurinn greindi. Notaðu 5-10 mínútur í viðbót í lokin fyrir sameiginlegar umræður í bekknum og athugasemdir við orsakir vandamála sem eru nefndar. Hér er mjög mikilvægt að hjálpa nemendum að sjá mun á “rótum” vanda og „áhrifum“ vanda sem sjást í greinum trésins.

Gefðu nemendum 5 mínútur til að velta fyrir sér umræðunni.

### 5 Vandamálayfirlýsingar

## Verkefni - Skipulögð ferli

Skoðaðu vinnuaðferð Vandamálayfirlýsingar og notaðu hana til að finna orsakir tiltekinnar áskorunar/vanda.

## 6 Ígrundun

Dú þarft að minnsta kosti 15 mínútur fyrir þetta skref.

Spyrðu nemendur hvernig þeim líður eftir að hafa greint orsakir áskorunar/vandamáls. Látið þá, einn af öðrum, deila því hvaða hlið vandans hafði mest áhrif á þá og hvers vegna. Ef nemendur eru yngri geturðu búið til flokka og beðið þá um að nota broskarl eða fýlukarl fyrir hvern flokk (t.d. hversu þýðingarmikið vandamálið er, hvernig umhverfið hefur áhrif á vandamálið, hvernig vandamálið getur haft áhrif á líf nemenda o.s.frv.). Ef nemendur eru eldri geta þeir mótað hugsanir sínar á einstaklingsbundinn hátt.

## 7 Íhugaðu næstu skref

Nú ættu nemendur að hafa öðlast nýja sýn á tiltekna áskorun/vandamál og geta tjáð það með röð af vandamálayfirlýsingum (problem statement). Notaðu nýja innsýn þeirra sem grunn til að byggja upp verkefni þar sem nemendur þurfa að leysa áskorunina/vandamálið og til þess velja ákveðið sjónarhorn (t.d. persónulegt, fjölskyldu-, hverfis- eða samfélagsáhrif).

## 8 Fáðu fjölskylduna með!

Ef þú notar blandaða kennsluaðferð geturðu beðið nemendur um að ljúka spurningahlutanum í skrefi 3 með stuðningi frá fjölskyldunni.

Einnig geturðu beðið nemendur um að taka viðtöl við fjölskyldur sínar um áskorunina/vandamálið og notað athugasemdir þeirra til að klára verkefnið. Viðtalið ætti að innihalda spurningar um áskorunina/vandamálið, rætur þess og áhrif/afleiðingar.

Tillaga: Fylgdu þessari nálgun ef áskorunin/vandamálið tengist nærsamfélaginu beint (t.d. búferlaflutningar ef umtalsverður fjöldi innflytjenda býr á svæðinu, mengun ef virkjanir eða aðrar verksmiðjur eru aðaltekjulind nærsamfélagsins).

Einnig er hægt að biðja fjölskyldur um að gefa endurgjöf á fyrirhugaðar lausnir.

**ATH HÉR Í MYNDinni AÐ NEÐAN ER BEYGINGARVILLA: SKRIFA BÖRN LANGAR EKKI Í STAÐ BÖRNUM LANGAR EKKI**



**AFLEIÐINGAR áskorunar/vandamáls er að finna í trjágreinum trésins**

Dæmi: *Hver eru áhrif þess að geta ekki kælt sig niður á sumrin?*

1. Börnum langar ekki til að leika sér;
2. Fólki er sveitt og líður illa;
3. Sumt fólk ofþornar

**Aðaláskorun/vandamálið finnum við í bol trésins**

Dæmi: „Það er erfitt að kæla sig á sumrin vegna hækandi hita“

**Orsakir áskorunar/vandamáls finnum við í rótum trésins**

**Dæmi 1:**

- A „Það er engin loftkæling í húsum“  
... af hverju er það?...vegna þess að  
B „fólk hefur ekki efni á að kaupa þær“  
af hverju er það?...vegna þess að  
C „það hefur láat kaup“

Sumar rætur hafa fleiri en eina orsakagrein, þ.e. það geta verið 2-3 ástæður fyrir orsök

**Dæmi 2:**

„Það er engin loftkæling í húsum“...  
Af hverju er það?...vegna þess að  
„fólk hefur ekki efni á að kaupa þær“  
„það eru ekki til nógu margar loftkælingar í verslunum“  
„það er erfitt að setja loftkælingar upp“.

Hver og ein grein hefur orsök sem þarf að rekja niður